

Efektywność akcji profilaktycznej w populacji wysokiego ryzyka choroby wieńcowej. Część I. Rozkład ciśnienia tętniczego w zależności od wieku i płci

Effectiveness of Action on Prevention in a Population with High-risk for Coronary Heart Disease.

Part I. Distribution of Blood Pressure in Dependence on Age and Gender

Summary

Background Age and gender are important, but not-modifiable factors influencing blood pressure. The aim of our study was to evaluate effectiveness of action on prevention SPES (Southern Poland Epidemiological Survey) among persons with a high risk for coronary heart disease in dependence on age and gender.

Material and methods An examined population consisted of 992 randomly selected subjects from 7965 participants of action on prevention SPES, who had carried an increased risk for coronary heart disease. There were 771 men (77,7%) aged 64 ± 7 year (range 38–86) and 221 women (22,3%) aged 66 ± 7 years (range 42–82). Age, gender and blood pressure measurements were analyzed. Blood pressure changes between initial and repeat measurements were evaluated in five age-related groups: ≤ 55 , 56–60, 61–65, 66–70 and above 70 years of age, and separately in men and women.

Results The prevalence of arterial hypertension did not differ between age-related groups initially and varied between 88% and 91%. Isolated systemic hypertension rose along with increasing age, and was observed in every tenth subject of 55 years old or less, and every fourth after 70 year of age.

After 3 years, a significant reduction of the prevalence of hypertension was noticed in subjects ≤ 60 years old (about 20%). Blood pressure measurements indicating I and III degree hypertension were especially reduced. In the elderly subjects blood pressure reduction was less clear ($\sim 10\%$), instead an increase of isolated systolic hypertension was observed (up to 40%). The prevalence of hypertension was higher among women (93%) compared to men (88%) with an unfavourable distribution. 1/3 out of women had III^o, while among men I^o hypertension was mostly observed. In the repeated study, despite a significant reduction of increased BP measurements, women had hypertension still more frequent than men (86 vs. 77%). The greatest reduction of BP was observed among subjects with the highest initial values. So, the BP reduction was found in 53% out of women with III^o and in 45% out of men with I^o hypertension. The increase of isolated systolic hypertension was seen independently of gender (in women 69%, in men 62%).

Conclusions The results of our study indicate the usefulness of action on prevention among subjects with high risk for coronary heart disease. They indicate that there is a need for appropriate reduction of increased diastolic blood pressure, but also increased systolic blood pressure.

key words: prevention, hypertension, isolated systolic hypertension

Arterial Hypertension 2001, vol. 5, no 4, pages 235–244.

Adres do korespondencji: dr med. Krystyna Kozakiewicz
III Katedra i Klinika Kardiologii Śląskiej Akademii Medycznej
ul. Ziołowa 47, 40–635 Katowice

 Copyright © 2001 Via Medica, ISSN 1428–5851

Wstęp

Wiek jest jednym z podstawowych czynników warunkujących wysokość ciśnienia tętniczego, zwłaszcza skurczowego (SBP — *systolic blood pressure*), wśród populacji krajów uprzemysłowionych [1–3]. Wzrost ciśnienia z wiekiem prawdopodobnie częściowo zależy od ilości dostarczonego sodu, a zależności wysokości ciśnienia od wieku nie obserwowano u ludzi stosujących dietę niskosodową [4, 5]. Ciśnienie skurczowe rośnie systematycznie przez całe życie, a jego wzrost jest tym większy, im wyższe są jego wartości wyjściowe [6, 7]. Ciśnienie rozkurczowe (DBP — *diastolic blood pressure*) rośnie stopniowo do około 60 rż., po czym osiąga stały poziom, a nawet maleje nieco u osób w wieku podeszłym [6]. Związane jest to z rozwojem sztywności dużych naczyń tętniczych, głównie aorty, podczas gdy wzrost oporu naczyniowego w obrębie tętniczek jest niewielki [8]. Zmiany ciśnienia z wiekiem są powodem częstszego występowania nadciśnienia pierwotnego u ludzi starszych [9]. Częściej występuje też izolowane nadciśnienie skurczowe (ISH — *isolated systolic hypertension*) [9, 10], którego leczenie znacznie redukuje ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych, co podkreślają wyniki wielośrodkowych badań klinicznych (SHEP, SYST-EUR) [11, 12]. W badaniu SHEP częstość tej postaci nadciśnienia wynosiła 8% u osób w wieku 60–69 lat, 11% u osób w wieku 70–79 lat i 22% u osób po 80 rż. [11]. Krupa-Wojciechowska i Rynkiewicz u osób powyżej 59 rż. oszacowali częstość nadciśnienia tętniczego na około 30% [13]. W nowszych badaniach sięga ono około 70% w grupie wiekowej 60–70 lat, a powyżej 70 rż. — około 75% [14]. Podobny odsetek chorych w wieku ≥ 60 lat (72%) odnotowano w czasie akcji profilaktyki pierwotnej w Polsce Południowej (SPES — *Southern Poland Epidemiological Survey*), przeprowadzonej w 1997 roku w 41 gminach województwa śląskiego [15].

Różnice związane z płcią ujawniają się w młodym wieku [16], kiedy wartości ciśnienia są wyższe u mężczyzn, natomiast około 50 rż. zacierają się [17]. Powyżej 60 rż. pojawia się odwrotna zależność, czyli wyższe wartości ciśnienia u kobiet [6]. Jest z tym związane częstsze występowanie nadciśnienia tętniczego u mężczyzn w wieku 30–49 lat (20–40%) i rzadsze w wieku powyżej 60 rż. (około 60%) w porównaniu z kobietami (odpowiednio 10–30% i 70–80%) [17]. Badania przeprowadzone w Polsce ujawniają istotne różnice w częstości nadciśnienia zależnie od płci jedynie u osób do 60 rż., natomiast w starszych grupach wiekowych występuje ono niemal z jednakową częstością u kobiet i mężczyzn [14, 15].

Celem niniejszej pracy była ocena skuteczności akcji prewencyjnej wśród osób z wysokim ryzykiem choroby wieńcowej w zakresie kontroli ciśnienia tętniczego w zależności od wieku i płci.

Materiał i metody

Grupę badanych stanowiły osoby, które brały udział w akcji profilaktyki pierwotnej SPES [15]. Powtórny badaniem objęto wybraną losowo grupę osób, spośród 7965 uczestników, u których wykazano obecność wysokiego ryzyka wystąpienia incydentów wieńcowych (20–40% w ciągu 10 lat) na podstawie karty oceny ryzyka choroby wieńcowej. Kartę tę opracowały Europejskie Towarzystwa Kardiologiczne, Nadciśnieniowe i Miażdżycowe opierając się na wynikach badania *Framingham* w 1994 roku [18].

W niniejszej pracy analizie poddano łącznie 992 osoby. W badanej grupie było 771 mężczyzn (77,7%) w wieku 64 ± 7 lat (zakres 38–86) i 221 kobiet (22,3%) w wieku 66 ± 7 lat (zakres 42–82).

Badanie obejmowało wypełnienie ankiety, wykonanie pomiarów antropometrycznych, pomiar ciśnienia tętniczego oraz oznaczenie parametrów biochemicznych: glikemii, stężenia cholesterolu całkowitego i cholesterolu frakcji HDL oraz triglicerydów. W dalszej analizie uwzględniono wiek, płeć i wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego.

Pomiaru ciśnienia tętniczego dokonywano za pomocą sfigmomanometru ręcznego na prawym ramieniu, w pozycji siedzącej, po 10-minutowym okresie spoczynku. Wynik pomiaru klasyfikowano zgodnie z obowiązującym podziałem [19], wyróżniając ciśnienie prawidłowe (SBP < 140 mm Hg i DBP < 90 mm Hg) i nadciśnienie tętnicze, definiowane jako obecność SBP ≥ 140 mm Hg i/lub DBP ≥ 90 mm Hg. Wartości pomiaru klasyfikowano jako nadciśnienie tętnicze I° przy SBP 140–159 mm Hg i DBP 90–99 mm Hg, w tym graniczne (SBP 140–149 mm Hg i DBP 90–94 mm Hg), II° przy SBP 160–179 mm Hg i DBP 99–109 mm Hg oraz III°, gdy ciśnienie tętnicze wynosiło $\geq 180/110$ mm Hg. Pomiar SBP ≥ 140 mm Hg przy prawidłowej wartości DBP klasyfikowano jako ISH. W przypadku, gdy SBP i DBP należały do różnych kategorii, przyjmowano kategorię wyższą.

Zmiany ciśnienia tętniczego analizowano w 5 podgrupach wiekowych: do 55 rż., 56–60 lat, 61–65 lat, 66–70 lat i powyżej 70 rż. oraz oddzielnie u kobiet i mężczyzn.

W analizie statystycznej posługiwano się komercyjnym pakietem statystycznym Statistica for Windows, StatSoft Inc., Tulsa, Stany Zjednoczone. Rozkład cech w poszczególnych grupach porównywano za pomocą testu χ -kwadrat.

Wyniki

Wartości rozkładu ciśnień w podgrupach, w zależności od wieku, obserwowane w 1997 roku zawarto w tabeli I, a po 3 latach od rozpoczęcia akcji prewencyjnej — w tabeli II. W badaniu wyjściowym częstość nadciśnienia tętniczego nie różniła się istotnie między podgrupami wiekowymi i mieściła się w granicach 88–91%. Różnice rozkładu różnych stopni nadciśnienia skurczowo-rozkurczowego nie były istotne, natomiast ISH rosło w kolejnych grupach wiekowych, występując u co 10 badanego w wieku do 55 rż. i u co 4 badanego po 70 rż. W badaniu powtórnym istotne zmniejszenie częstości nadciśnienia odnotowano u osób do 60 rż. (o ok. 20%). Znamienne rzadziej obserwowano wartości ciśnienia tętniczego odpowiadające nadciśnieniu I° i III°. W starszych grupach wiekowych redukcja częstości nadciśnienia była mniej wyraźna (o ok. 10%), co wiązało się z częstszym niż w badaniu wyjściowym występowaniem wyników wskazujących na ISH. Zwiększenie częstości ISH

było niemal proporcjonalne do częstości wyjściowej, choć nadal rzadziej obserwowano je u badanych do 60 rż., natomiast u osób powyżej 65 lat występowało niemal u co 3 badanego.

Zmiany w rozkładzie ciśnienia tętniczego obserwowano niezależnie od płci, niemniej, jak przedstawiono w tabeli III, częstość nadciśnienia była wyjściowo wyższa u kobiet (93%) niż u mężczyzn (88%). Jednocześnie rozkład kategorii nadciśnienia był mniej korzystny u kobiet. Częściej, bo aż u 1/3 kobiet stwierdzano wartości ciśnienia tętniczego odpowiadające nadciśnieniu ciężkiemu (III°), podczas gdy u mężczyzn dominowało nadciśnienie łagodne (I°). W badaniu powtórnym liczba badanych z prawidłowym wynikiem pomiaru podwoiła się, nadal jednak nadciśnienie występowało z dużą częstością zarówno u kobiet (86%), jak i u mężczyzn (77%). Największy spadek częstości nadciśnienia odnotowano w kategoriach, w których występowało najczęściej w badaniu wyjściowym. U kobiet dotyczył on istotnej redukcji nadciśnienia ciężkiego (o 53%), a u mężczyzn

Tabela I. Częstość występowania wartości ciśnienia tętniczego w różnych grupach wiekowych — wyjściowo

Table I. Prevalence of blood pressure measurements in different groups of age initially

| Wiek | ≤ 55 (n = 118) | 56–60 (n = 152) | 61–65 (n = 336) | 66–70 (n = 212) | > 70 (n = 174) |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Ciśnienie prawidłowe | 14 (11,9) | 17 (11,2) | 35 (10,4) | 25 (11,8) | 16 (9,2) |
| Nadciśnienie tętnicze | 104 (88,1) | 135 (88,8) | 301 (89,6) | 187 (88,2) | 158 (90,8) |
| Stopień I | 41 (34,7) | 46 (30,3) | 93 (27,7) | 72 (34,0) | 51 (29,3) |
| Stopień II | 25 (21,2) | 35 (23,0) | 67 (19,9) | 28 (13,2) | 30 (17,2) |
| Stopień III | 26 (22,0) | 35 (23,0) | 86 (25,6) | 51 (24,1) | 35 (20,1) |
| Izolowane skurczowe | 12 (10,2)* | 19 (12,5) | 55 (16,4) | 36 (17,0) | 42 (24,1) |

Znamienności rozkładu: *p < 0,05 vs. gr. > 70 rż.

Tabela II. Częstość występowania wartości ciśnienia tętniczego w różnych grupach wiekowych — po 3 latach

Table II. Prevalence of blood pressure measurements in different groups of age after 3 years

| Wiek | ≤ 55 (n = 51) | 56–60 (n = 93) | 61–65 (n = 190) | 66–70 (n = 321) | > 70 (n = 337) |
|-----------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Ciśnienie prawidłowe | 16 (31,4) | 28 (30,1) | 36 (18,9) | 66 (20,6) | 66 (19,6) |
| Nadciśnienie tętnicze | 35 (68,6) | 65 (69,9) | 154 (81,1) | 255 (79,4) | 271 (80,4) |
| Stopień I | 11 (21,6) | 21 (22,6) | 42 (22,1) | 52 (16,2) | 51 (15,1) |
| Stopień II | 12 (23,5) | 23 (24,7) | 42 (22,1) | 59 (18,4) | 69 (20,5) |
| Stopień III | 3 (5,9) | 12 (12,9) | 25 (13,2) | 53 (16,5) | 37 (11,0) |
| Izolowane skurczowe | 9 (17,6) | 9 (9,7) | 45 (23,7)* | 91 (28,3)** | 114 (33,8)*** |

Znamienności rozkładu: *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001 vs. < 61 rż.

Tabela III. Częstość występowania wartości ciśnienia tętniczego wyjściowo i po 3 latach w zależności od płci**Table III.** Prevalence of blood pressure measurements initially and 3 years later depending on gender

| Badanie | Kobiety (n = 221) | Mężczyźni (n = 771) | Kobiety (n = 221) | Mężczyźni (n = 771) |
|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| | Wyjściowe | | Po 3 latach | |
| Ciśnienie prawidłowe | 15 (6,8) | 92 (11,9) | 32 (14,5)† | 180 (23,3) |
| Nadciśnienie tętnicze | 206 (93,2) | 679 (88,1)* | 189 (85,5) | 591 (76,7)* |
| Stopień I | 52 (23,5) | 251 (32,6)** | 38 (17,2) | 139 (18,0)# |
| Stopień II | 43 (19,5) | 142 (18,4) | 55 (24,9) | 150 (19,5) |
| Stopień III | 75 (33,9) | 158 (20,5)*** | 35 (15,8)# | 95 (12,3)‡ |
| Izolowane skurczowe | 36 (16,3) | 128 (16,6) | 61 (27,6)† | 207 (26,8)# |

Znamienności względem badania wyjściowego: *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001 mężczyźni vs. kobiety, †p < 0,05, ‡p < 0,01, #p < 0,001 vs. badanie wyjściowe

nadciśnienia łagodnego (o 45%). W obu grupach zależnych od płci odnotowano podobny i znamienny wzrost częstości ISH (odpowiednio o 69% i 62%).

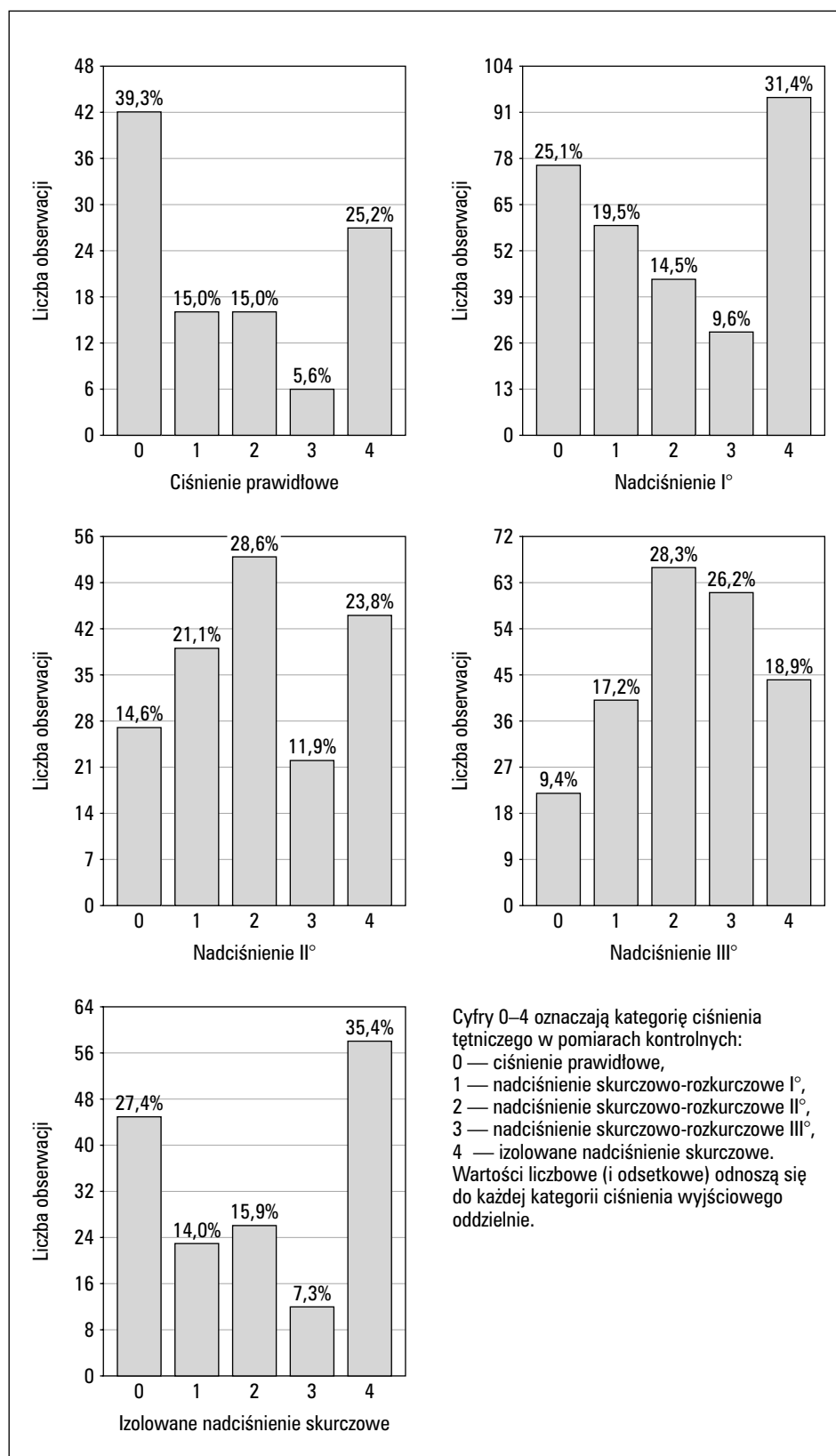
Zmiany rozkładu kategorii ciśnienia tętniczego w zależności od wyników pomiaru wyjściowego przedstawiono na rycinach 1–3. Pośród 107 badanych z prawidłowym ciśnieniem tętniczym w 1997 roku, prawidłowe wartości obserwowano powtórnie u 42 osób (39%), u pozostałych pomiary wskazywały na rozwój nadciśnienia, głównie SBP (u 27 osób — 25%). Zmiany kategorii ciśnienia były różne u kobiet i mężczyzn. Pośród 15 kobiet z prawidłowym wynikiem pomiaru w badaniu wyjściowym nadciśnienie tętnicze rozwinęło się u 11 (73%), podczas gdy odnotowano je u 54 spośród 92 mężczyzn (59%). Prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego w badaniu powtórным występowały u 25% (76 z 303), 15% (27 ze 185) i 9% (22 z 233) chorych z wyjściowym wynikiem wskazującym odpowiednio na nadciśnienie łagodne, umiarkowane i ciężkie. Opisane zmiany były podobne u kobiet (odpowiednio 21, 12 i 8%) i mężczyzn (odpowiednio 26, 15 i 10%). Redukcję kategorii nadciśnienia skurczowo-rozkurczowego do niższej obserwowano łącznie u 270 badanych (37%), w jednakowym stopniu u kobiet (u 64 — 37%) i mężczyzn (u 206 — 37%). Pośród 164 osób z ISH w badaniu wyjściowym normalizację ciśnienia stwierdzono u 45 (27%), a u 61 (37%) rozwinęło się nadciśnienie skurczowo-rozkurczowe. U kobiet zmiany te kształtowały się odmiennie niż u mężczyzn. Odsetek kobiet z ISH, u których badanie powtórne wskazywało na normalizację ciśnienia bądź rozwój nadciśnienia skurczowo-rozkurczowego wyniósł odpowiednio 17% i 47%, podczas gdy u mężczyzn wartości te wy-

niosły odpowiednio 30% i 34%. Z kolei zmianę z nadciśnienia skurczowo-rozkurczowego do ISH obserwowano u 31% badanych z nadciśnieniem I°, 23% z nadciśnieniem II° i 19% z nadciśnieniem III°. Odpowiednie odsetki u kobiet wynosiły 37, 28 i 19%, natomiast u mężczyzn — 30, 23 i 19%.

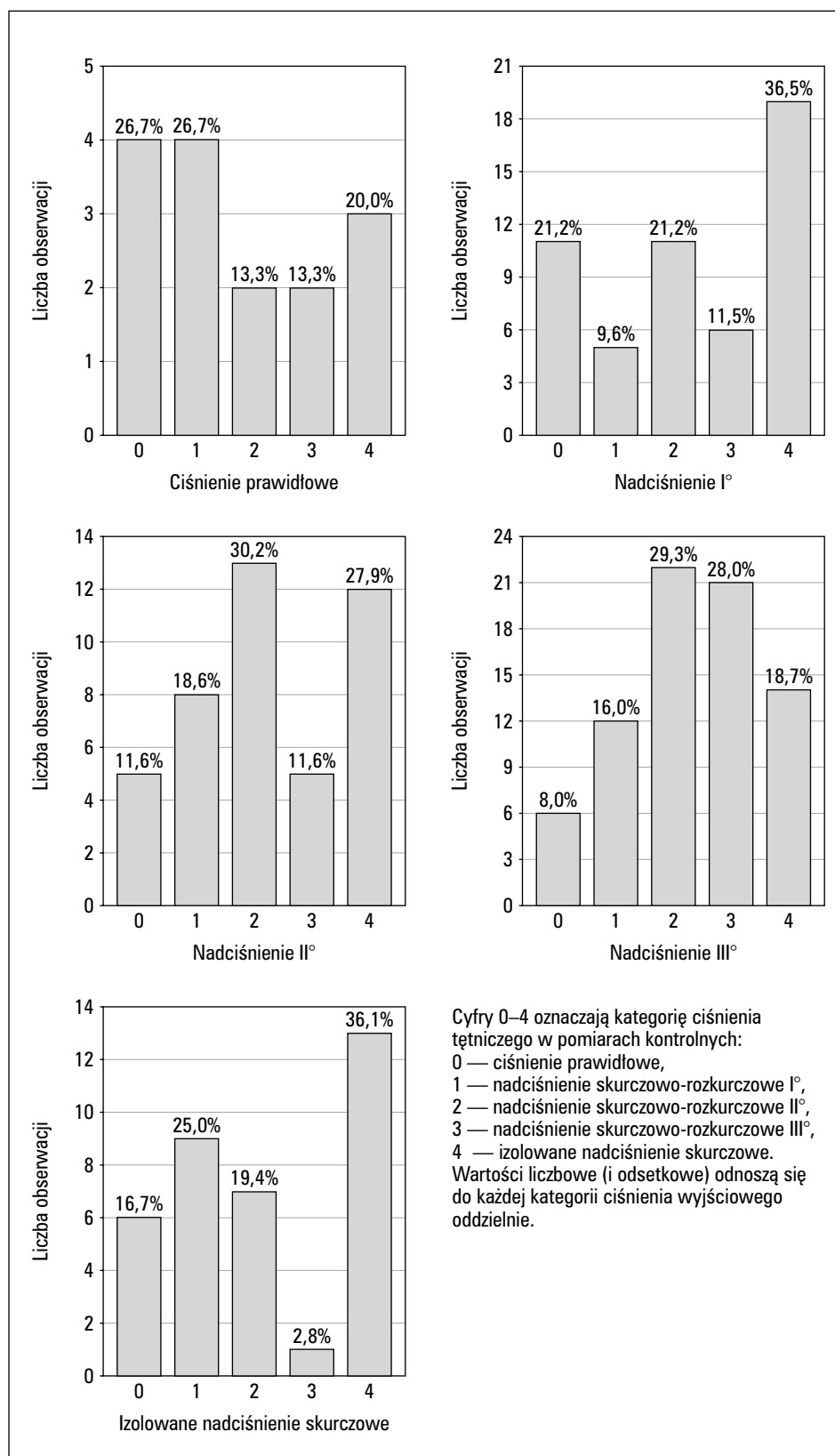
Dyskusja

Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują na celowość działań profilaktycznych. W objętej powtórным badaniem populacji chorych charakteryzujących się wysokim ryzykiem choroby wieńcowej odnotowano istotne zwiększenie odsetka osób z prawidłowym ciśnieniem tętniczym. Proporcjonalnie zmniejszyła się liczba chorych z nadciśnieniem. Dotyczyło to jednak wyłącznie chorych z nadciśnieniem rozkurczowym i skurczowo-rozkurczowym, podczas gdy liczba chorych z pomiarem wskazujących na ISH istotnie zwiększyła się.

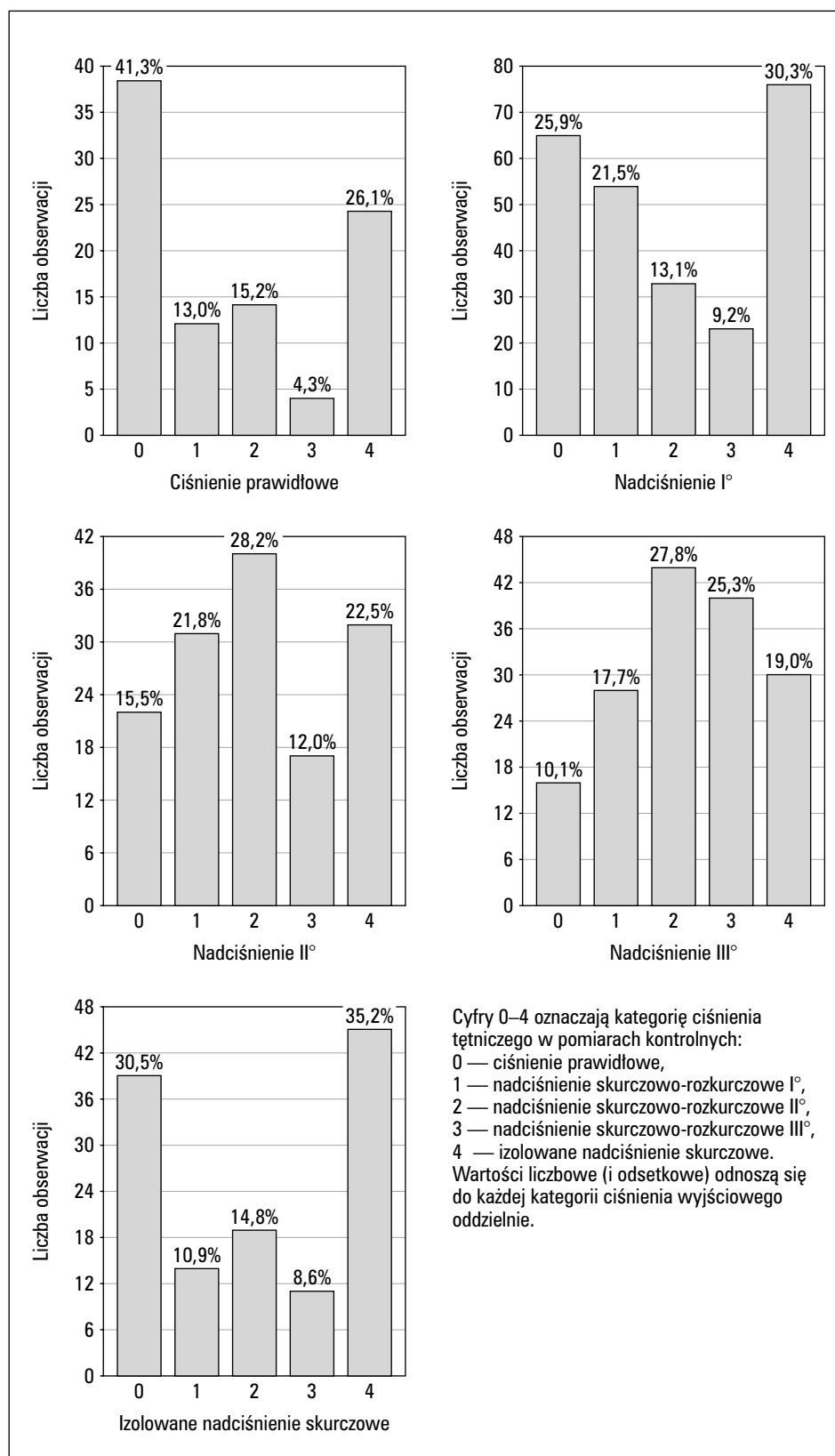
Kilka spostrzeżeń wynikających z niniejszej pracy wymaga pełniejszego komentarza. Obserwowana w badanej populacji częstość nadciśnienia była bardzo wysoka — 90%. Jednocześnie nie stwierdzono istotnych różnic związanych z wiekiem, bowiem proporcje chorych z nadciśnieniem w wieku 38–55, 55–60 lat i powyżej 70 rż. były porównywalne, odpowiednio 88,1, 88,8 i 90,8%. Prawdopodobnie jest to dowód na to, że nadciśnienie tętnicze stanowi główny czynnik warunkującym podwyższone ryzyko choroby wieńcowej, przynajmniej w populacji regionu śląskiego. Tak wysokiej częstości nadciśnienia tętniczego nie odnotowano dotąd w badaniach epide-



Rycina 1. Rozkład ciśnienia tętniczego po 3 latach w zależności od kategorii wyjściowej
Figure 1. Distribution of hypertension after 3 years depending on initial category



Rycina 2. Rozkład ciśnienia tętniczego po 3 latach w zależności od kategorii wyjściowej u kobiet
Figure 2. Distribution of hypertension after 3 years depending on initial category in women



Rycina 3. Rozkład ciśnienia tętniczego po 3 latach w zależności od kategorii wyjściowej u mężczyzn
Figure 3. Distribution of hypertension after 3 years depending on initial category in men

miologicznych [13–15, 20], obejmujących zwykle cały przekrój populacji, niezależnie od współistnienia innych czynników ryzyka, warunkujących ostateczne, tzw. ryzyko globalne. Odniesienie wyników do ogółu populacji wskazuje, że największe różnice dotyczą osób w młodszych grupach wiekowych. W badaniu SPES częstość nadciśnienia u osób w wieku 40–59 lat wynosiła 46,6% [15], podobną częstość w badaniu Pol-MONICA podają Rywik i wsp. [20]. Wartości te kontrastują z niemal 90-procentową częstością nadciśnienia w grupie wysokiego ryzyka. Nieco mniejsze, choć wyraźne różnice dotyczą chorych powyżej 60 rż., u których w całej populacji badania SPES odnotowano 72-procentową częstość nadciśnienia [15], podczas gdy w niniejszej pracy odsetek ten wyniósł 89%.

Opisane zmiany ciśnienia tętniczego były nieznacznie różne u pacjentów do 60 rż. i u osób starszych. Po 3 latach większą redukcję ciśnienia tętniczego odnotowano w młodszych grupach wiekowych, średnio niemal 20%, podczas gdy w starszych — około 10%. Opisane różnice kontrastują z wynikami badań EUROASPIRE I i II [21]. Badania te, przeprowadzone w latach 1995–1996 i 1999–2000 w 9 krajach europejskich, objęły odpowiednio 3569 i 3379 chorych do 70 rż. z rozpoznaną chorobą wieńcową. Częstość nadciśnienia pozostała praktycznie taka sama (odpowiednio 55,4 i 53,9%), choć odnotowano istotne różnice między różnymi krajami. Wyraźny spadek częstości nadciśnienia odnotowano w Czechach (o 16,1%), na Węgrzech (o 9,9%) i w Hiszpanii (o 5,8%), podczas gdy istotnie wzrosła ona w Słowenii (o 10%) i Niemczech (o 7,9%) [21]. Odniesienie tych wyników do opisanej w niniejszej pracy akcji profilaktycznej utrudnia fakt wykluczenia z badań EUROASPIRE I i II chorych powyżej 70 rż., stanowiących istotny odsetek w badanej przez autorów populacji. Dane te wskazują jednak, że właściwe uświadomienie badanych jest skuteczniejsze niż implementacja nowoczesnych sposobów leczenia. To ostatnie działanie, zależne od lekarzy, wpłynęło na zwiększenie częstości stosowania leków β -adrenolitycznych o 12,8%, inhibitorów konwertazy angiotensyny o 13,1%, a zwłaszcza statyn (o 39,2%) [21]. Jednak modyfikowalne czynniki ryzyka choroby wieńcowej zależne od chorego, w tym inne niż nadciśnienie, nie poprawiły się.

Warto nadmienić, że SPES była największą akcją profilaktyczną w Polsce dotyczącą czynników rozwoju miażdżycy, wiązała się z wydaniem każdemu badanemu indywidualnych zaleceń, wskazujących na konieczność zaprzestania palenia tytoniu, redukcję nadwagi, konieczność leczenia nadciśnienia bądź kontroli ciśnienia, zwiększenia aktywności fi-

zycznej itp. [15]. Skutki działań edukacyjnych odnotowano już przed ponad 20 laty w Stanach Zjednoczonych [22–24]. Przekonujące są w tym względzie wyniki Morisky'ego i wsp., wskazujące na zwiększenie z 40% do 52% odsetka chorych z kontrolowanym nadciśnieniem, określonym przez wartości ciśnienia < 160/95 mm Hg [23]. Tak definiowaną poprawę po 5 latach odnotowano u 66% chorych, czemu towarzyszył spadek śmiertelności ogólnej o 57,3% [23]. Pomimo tego, opierając się na aktualnych zaleceniach [18, 19] trudno wyniki te uznać za wskazujące na uzyskanie właściwej kontroli nadciśnienia, zwłaszcza że największy odsetek chorych z powikłaniami sercowo-naczyniowymi stanowią osoby z wysokim prawidłowym ciśnieniem i granicznym nadciśnieniem [9]. Jednak najdobitniejszym przykładem skuteczności edukacji całej populacji są wyniki prospektywnego badania *Stanford Five-City Project*, w którym uzyskano zmniejszenie umieralności i śmiertelności z powodu nadciśnienia tętniczego o około 55%, pomimo braku istotnego wpływu na inne czynniki ryzyka [24]. Należy też wspomnieć „Eksperyment Polski” dotyczący prewencji choroby wieńcowej, w którym odnotowano istotne obniżenie SBP i DBP po 6 latach prowadzenia akcji edukacyjnej w populacji liczącej 17 235 mężczyzn w wieku 40–59 lat [25]. Wyniki autorów wskazują, że właśnie w tej grupie wiekowej uzyskano największą poprawę.

Istotną korzyść z akcji prewencyjnej odnieśli chorzy z nadciśnieniem III°. Częstość tej kategorii nadciśnienia zmniejszyła się po 3 latach średnio o 10%, najwyraźniej u badanych do 55 rż. Natomiast, jak zaznaczono powyżej, istotnie wzrosła liczba chorych z ISH. Jego znaczenie dla rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych jest większe niż nadciśnienia rozkurczowego, ponieważ jest ono dominującą postacią u osób starszych, a zwłaszcza w wieku podeszłym [6, 8–10]. Zależność od wieku odzwierciedlają też badania autorów, podczas gdy u młodszych badanych częstość ISH wynosiła od 10–12% wyjściowo do 10–18% w badaniu powtórnym, to w najstarszej grupie badanych (w wieku > 70 rż.) sięgała odpowiednio 24,1 i 33,8%. Wyniki te potwierdzają, że zarówno chorzy, jak i lekarze więcej uwagi przywiązują do wartości DBP, a znaczenie SBP jest niedoceniane. Wpływ na to może mieć powszechne przeświadczenie, iż wzrost SBP wraz z wiekiem jest zjawiskiem normalnym (prawidłowym), utrzymywanie przez wiele lat patologicznych wartości tego ciśnienia — około 160 mm Hg, przekonanie o zagrożeniach związanych z obniżeniem SBP, powiązane ze zjawiskiem krzywej J, a także zwykle zła tolerancja niższych wartości SBP u starszych chorych [2, 3, 18, 19]. Wyniki niniejszej pracy wskazują na potrzebę wzmocnienia edukacji chorych i lekarzy w tym zakresie.

Ciekawym spostrzeżeniem jest zaobserwowane wzajemne przechodzenie różnych kategorii nadciśnienia. Zwykle wyniki badań przedstawia się w postaci uśrednionych wartości ciśnienia oraz ich zmian. O ile zmiana kategorii w obrębie nadciśnienia skurczowo-rozkurczowego jest spodziewana, o tyle przejście od ISH do nadciśnienia skurczowo-rozkurczowego wydaje się mniej oczekiwane. Obserwacja ta sugeruje, że jednorazowy pomiar wskazujący na ISH jest niedostateczny, aby tę kategorię nadciśnienia rozpoznać definitywnie.

Autorzy mają pełną świadomość ograniczeń badań opartych na jednorazowych pomiarach ciśnienia tętniczego. W badaniach epidemiologicznych jednak pomiary takie są raczej regułą. Nawet jeśli u części badanych jednorazowy wynik badania jest zawyżony, to można oczekiwać, że reakcja tych osób na powtórny pomiar ciśnienia po 3 latach będzie podobna, a zmiana wartości pomiaru — wiarygodna.

Autorzy zdają sobie sprawę, że badana populacja może nie być reprezentatywna, bowiem rekrutuje się spośród osób zainteresowanych stanem swojego zdrowia. Jednak trudno oczekiwać, aby bardzo wysoki odsetek nadciśnienia u badanych charakteryzujących się wysokim ryzykiem choroby wieńcowej mógł istotnie zmienić się u osób z podobnym ryzykiem, których nie poddano badaniom.

Wnioski

Przedstawione wyniki jednoznacznie wskazują na celowość akcji profilaktycznej w grupie osób charakteryzujących się wysokim ryzykiem choroby wieńcowej. Wskazują też na potrzebę należytego obniżenia nie tylko rozkurczowego, lecz także skurczowego ciśnienia tętniczego.

Streszczenie

Wstęp Wiek i płeć są podstawowymi i niemodyfikowalnymi czynnikami warunkującymi wysokość ciśnienia tętniczego. Celem niniejszej pracy była ocena skuteczności akcji prewencyjnej SPES (*Southern Poland Epidemiological Survey*) wśród osób charakteryzujących się wysokim ryzykiem choroby wieńcowej w zakresie kontroli ciśnienia tętniczego w zależności od wieku i płci.

Materiał i metody Grupę badaną stanowiły 992 wybrane losowo osoby, spośród 7965 uczestników akcji profilaktyki pierwotnej SPES, u których wykazano obecność wysokiego ryzyka wystąpienia incydentów

wieńcowych. W badanej grupie było 771 mężczyzn (77,7%) w wieku 64 ± 7 lat (przedział 38–86 lat) i 221 kobiet (22,3%) w wieku 66 ± 7 lat (przedział 42–82 lat). W analizie uwzględniono wiek, płeć oraz wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego. Zmiany ciśnienia oceniano w 5 grupach wiekowych: ≤ 55 rż., 56–60, 61–65, 66–70 lat i powyżej 70 rż. oraz oddzielnie u kobiet i mężczyzn.

Wyniki W badaniu wyjściowym częstość nadciśnienia tętniczego nie różniła się istotnie między grupami wiekowymi i wynosiła 88–91%. Izolowane nadciśnienie skurczowe (ISH) rosło w kolejnych grupach, występując u co 10 badanego do 55 rż. i u co 4 badanego po 70 rż. Po 3 latach istotne zmniejszenie częstości nadciśnienia odnotowano u osób do 60 rż. (ok. 20%). Znamienne rzadziej obserwowano wartości ciśnienia tętniczego odpowiadające nadciśnieniu I° (łagodne) i III°. W starszych grupach wiekowych redukcja częstości nadciśnienia była mniej wyraźna (ok. 10%), natomiast stwierdzono zwiększenie częstości izolowanego nadciśnienia skurczowego, (do niemal 40%). Częstość nadciśnienia była wyjściowo wyższa u kobiet (93%) niż u mężczyzn (88%). Jednocześnie rozkład kategorii nadciśnienia był mniej korzystny u kobiet. Częściej, bo aż u 1/3, stwierdzano wartości odpowiadające nadciśnieniu III°, podczas gdy u mężczyzn dominowało nadciśnienie I°. W badaniu powtórным liczba osób z prawidłowym wynikiem pomiaru podwoiła się, nadal jednak nadciśnienie występowało z dużą częstością zarówno u kobiet (86%), jak i u mężczyzn (77%). Największy spadek częstości nadciśnienia odnotowano w kategoriach, w których występowało najczęściej w badaniu wyjściowym. U kobiet dotyczył on redukcji nadciśnienia III° o 53%, a u mężczyzn nadciśnienia łagodnego o 45%. W obu grupach zależnych od płci odnotowano podobny i znamienny wzrost częstości izolowanego nadciśnienia skurczowego (odpowiednio o 69% i 62%).

Wnioski Przedstawione wyniki wskazują na celowość akcji profilaktycznej w grupie osób z wysokim ryzykiem choroby wieńcowej. Wskazują też na potrzebę należytego obniżenia nie tylko DBP, lecz także SBP.
słowa kluczowe: prewencja, nadciśnienie tętnicze, izolowane nadciśnienie skurczowe
Nadciśnienie Tętnicze 2001, tom 5, nr 4, strony 235–244.

Piśmiennictwo

1. Stokes J. III, Kannel W.B., Wolf P.A. i wsp.: The relative importance of selected risk factors for various manifestation of cardiovascular disease among men and women from 34 to 64 years old: 30 years of follow-up in the Framingham Study. *Circulation* 1987, 75 (supl. V), 65–73.
2. Working Group on Primary Prevention of Hypertension. Report of the National High Blood Pressure Education Pro-

- gram Working Group on Primary Prevention of Hypertension. *Arch. Intern. Med.* 1993, 153, 186–208.
3. Kornitzer M., Dramaix M., De Backer G.: Epidemiology of risk factors for hypertension. *Drugs* 1999, 57, 695–712.
 4. Sowers J.R.: Obesity and cardiovascular disease. *Clin. Chem.* 1998, 44, B1821–B1825.
 5. Dyer A.R., Elliott P., Shipley M. i wsp.: Body mass index and associations of sodium and potassium with blood pressure in Intersalt. *Hypertension* 1994, 23, 729–736.
 6. Kannel W.B., Wolf P.A., McGee i wsp.: Systolic blood pressure, arterial rigidity, and risk of stroke. *JAMA* 1981, 245, 1225–1229.
 7. Miall W.E., Lovell H.G.: Relation between change of blood pressure and age. *BMJ* 1967, 2, 660–604.
 8. O'Rourke M.: Isolated systolic hypertension, pulse pressure, and arterial stiffness as risk factors for cardiovascular disease. *Curr. Hypertens. Reports* 1999, 3, 204–211.
 9. Kannel W.B.: Elevated systolic blood pressure as a cardiovascular risk factor. *Am. J. Cardiol.* 2000, 15, 251–255.
 10. Witkowska M.: Izolowane nadciśnienie skurczowe — niezależny czynnik zagrożenia powikłaniami sercowo-naczyniowymi. *Nadciśnienie Tętnicze* 2000, 4, 201–207.
 11. SHEP cooperative Research Group: Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991, 265, 3255–3264.
 12. Staessen J.A., Fagard R., Thijs L. i wsp.: Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet* 1997, 350, 757–764.
 13. Krupa-Wojciechowska B., Rynkiewicz A.: Nadciśnienie tętnicze w Polsce. Badania ankietowe. *Kardiolog. Pol.* 1995, 42, 307–311.
 14. Szczęch R., Bieniaszewski L., Furmański J. i wsp.: Ocena częstości, świadomości i skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego wśród uczestników akcji "Mierz ciśnienie raz w roku". *Nadciśnienie Tętnicze* 2000, 4, 27–37.
 15. Tendera M., Kozakiewicz K., Bartnik M., Małeczka-Tendera E.: Występowanie głównych czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca w grupie 41 927 osób objętych akcją prewencji pierwotnej w Polsce Południowej (Southern Poland Epidemiological Surveys — SPES). *Wiad. Lek.* 2001, 54, 292–303.
 16. Himmelmann A., Svensson A., Hansson L.: Influence of sex on blood pressure and left ventricular mass in adolescents: The Hypertension in Pregnancy Offspring Study. *J. Hum. Hypertens.* 1994, 8, 485–490.
 17. Burt V.L., Whelton P., Roccella E.J. i wsp.: Prevalence of hypertension in the US adult population, Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1991. *Hypertension* 1995, 25, 305–313.
 18. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur. Heart J.* 1998, 19, 1434–1503.
 19. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego: Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. *Nadciśnienie Tętnicze* 2000, 4 (supl. B), B1–B34.
 20. Rywik S., Broda G., Piotrowski W. i wsp.: Epidemiologia chorób układu krążenia — program Pol-MONICA Warszawa. *Kardiolog. Pol.* 1996, 44 (supl. I), 7–36.
 21. Euroaspire I i II.: Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. *Lancet* 2001, 357, 995–1001.
 22. Levine D.M., Green L.W., Deeds S.G. i wsp.: Health education for hypertensive patients. *JAMA* 1979, 241, 1700–1703.
 23. Morisky D.E., Levine D.M., Green S.G. i wsp.: Five-year blood pressure control and mortality following health education for hypertensive patients. *Am. J. Public Health* 1983, 73, 152–162.
 24. Fortmann S.P., Winkleby M.A., Flora J.A. i wsp.: Effects of long-term community health education on blood pressure and hypertension control. *Am. J. Epidemiol.* 1990, 132, 629–646.
 25. Rywik S., Sznajd J., Magdoń M. i wsp.: "Eksperyment Polski" dotyczący prewencji choroby wieńcowej. *Przegl. Lek.* 1986, 43, 585–591.
 26. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. Mortality rates after 10.5 years for participants in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Findings related to a prior hypothesis of the trial. *JAMA* 1990, 263, 1795–1801.